https://www.engcopilot.com/

Reef4 version 4.4.3.1 - Edition 174 - Décembre 2013
Document : DTU 43.1 (NF P84-204-2) (novembre 2004) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1 (septembre 2007) (Indice de classement : P84-204-2)

# norme française

**NF P 84-204-2**
Novembre 2004
**DTU 43.1**

# travaux de bâtiment
## étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine
partie 2 : cahier des clauses spéciales

**DTU 43.1 - building works - impermeability of flat roofs and inclined roofs with masonry structural members in a low-land climate - part 2 : contract bill of special clauses**

**DTU 43.1 - Bauarbeiten - Abdichtung von Flach- und Schrägdächern mit Tragelementen aus Mauerwerk - Teil 2 : Sondervorschriften**

### Statut

*Norme française homologuée* par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 septembre 2004 pour prendre effet le 20 novembre 2004.

Remplace les normes homologuées NF P 84-204-2, de juillet 1994 et NF P 84-205-2, de mai 1993.

### Correspondance

A la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

### Analyse

Le présent document a pour objet de définir les clauses administratives spéciales aux travaux d'étanchéité sur éléments porteurs en maçonnerie, en climat de plaine, dont l'exécution est définie dans la norme NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1).

### Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, toiture, toiture-terrasse, étanchéité, panneau isolant, maçonnerie, cahier des charges, conditions d'exécution, organisation, essai d'étanchéité, essai de conformité, réception.

### Modifications

Par rapport au document remplacé, révision complète.

Inclut l'amendement A1 de Septembre 2007.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

## Sommaire

Liste des auteurs
Avant-propos commun à tous les DTU
1 Domaine d'application
2 Références normatives
3 Consistance des travaux
3.1
3.1.1
3.1.2
3.1.3
3.1.4
3.1.5
3.1.6
3.1.7
3.1.8
3.1.9
3.2
3.2.1
3.2.2
3.2.3
3.2.4
3.2.5
3.2.6
3.2.7
3.2.8
3.2.9
3.2.10
3.2.11
3.2.12
3.2.13
3.2.14
3.2.15
3.2.16
3.2.17
3.2.18
3.2.19
3.2.20
4 Mise à exécution des travaux
4.1 Première phase
4.2 Deuxième phase
4.3 Troisième phase
4.4 Quatrième phase
5 Organisation du chantier
5.1 Accès
5.1.1 Accès au sol
5.1.2 Accès aux toitures
5.2 Stockage des matériaux des autres entreprises
6 Epreuves d'étanchéité et vérifications de conformité
6.1 Epreuves d'étanchéité
6.2 Vérifications éventuelles de conformité du revêtement d'étanchéité
7 Réception

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Membres de la commission de normalisation
Président : M BLOTIERE
Secrétariat : M de FAY - CSFE
MME AMOY SNPA

- M ANDREI ETANCHISOL
- ANGOT CETEN APAVE
- BLACHERE AUXIRBAT
- BLOTIERE SIPLAST ICOPAL
- BONY ASTEN
- BOUCAT ROCKWOOL ISOLATION
- BOUKOLT PITTSBURGH CORNING FRANCE
- BOUMENDIL SITEK - THERMAL CERAMICS DE FRANCE

MME BOURDETTE ATILH
M BRAILLARD KEMCO TRIXA
MME BROGAT TEC

- M BURDLOFF CSTB
- BUTET UNCP
- CHEVALDONNET UIB
- de BRAY ISOCHAPE
- de FAY CSFE
- DEAN SMAC-ACIEROID
- DECHEVRAND SOPREMA
- DECORNIQUET SARETEC
- DEGAS CERIB
- DEMANGE BNBA
- DROUILLY AXTER
- DUDOGNON RECTICEL
- DUFOUR DALSA
- DUHAMEL SNCF
- GAGNE OPPBTP
- GILLET SNA
- GIRARD SIKA TROCAL
- GOSSELIN EFISOL
- GRELAT CEBTP

MME GUERET PLACOPLATRE

- M GUERIN CPO
- JOURDAN SFJF
- MARILL SFS STADLER (AFFIX)

MME MAZOUFFRE UNECB
M MICHEL BUREAU VERITAS
MME MICHEL LAFARGE PLATRES

- M MORIN AQC
- NGUYEN TRI THIEN DGAC
- PAILLARD CSFE
- PANNETIER OFFICE DES ASPHALTES
- PASSINI SNA

MME PERO SOCABAT
M PERROT SAINT-GOBAIN ISOVER

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

MME PETROVA ROCKWOOL ISOLATION

- M PINCON BNTEC
- PLANFORET OPAC/LOIRE
- POISSON LUTECE ETANCHEITE
- POSTIF SMAC ACIEROID
- PROTHON SOCOTEC
- REMOLU MEPLE
- ROHMAN EGF
- ROYER SMAC-ACIEROID
- SOLLET SEO
- THIERY GIR ETANCHEITE

MME TORCHA AFNOR

- M TROUX UMGO
- VERNEAU UNECB
- ZOCCOLI RUBEROID

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

## *Avant-propos commun à tous les DTU*

L'acceptation par le maître d'ouvrage de produits ou procédés ne pouvant justifier d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application, ou d'une certification de produit, tel que précisés dans le DTU suppose que tous les documents justificatifs de l'équivalence des caractéristiques et de leur mode de preuve de conformité lui soit présentés au moins un mois avant tout acte constituant un début d'approvisionnement.

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai de trente jours calendaires pour accepter ou refuser l'équivalence du produit ou procédé proposé.

Tout produit ou procédé livré sur le chantier, pour lequel l'équivalence n'aurait pas été acceptés par le maître d'ouvrage, est réputé en contradiction avec les clauses du marché et devra être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

## 1 Domaine d'application

Le présent document a pour objet de définir les clauses administratives spéciales aux travaux d'étanchéité de toitures-terrasses sur éléments porteurs en maçonnerie, en climat de plaine, dont l'exécution est définie dans la norme NF P 84-204-1 -1 (CCT du DTU 43.1).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

## 2 Références normatives

Le présent document comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à ce document que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

NF P 84-204-1-1
DTU 43.1 - Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (CCT)
FD P 84-204-3
DTU 43.1 - Travaux de bâtiment - Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine - Partie 3 : Guide à l'intention du Maître d'ouvrage.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

## 3 Consistance des travaux

### 3.1

Sauf disposition contraire des Documents Particuliers du Marché (DPM), les travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et des toitures inclinées comprennent :

#### 3.1.1

Les études d'exécution, dessins de détail d'ouvrages d'étanchéité, la définition des dimensions des pièces de raccord de l'étanchéité aux ouvrages d'évacuation d'eaux pluviales à partir des informations fournies à l'entrepreneur (voir FD P 84-204-3 ).

#### 3.1.2

La fourniture et la mise en oeuvre des panneaux isolants non porteurs :

- soit en support d'étanchéité y compris le dispositif faisant obstacle au transfert de vapeur d'eau ;
- soit directement sur l'étanchéité (technique de toiture inversée).

#### 3.1.3

La fourniture et la mise en oeuvre des matériaux de revêtement d'étanchéité en parties courantes, relevés, retombées, chêneaux et caniveaux définis au Cahier des Clauses Techniques, y compris les bandes de pontage.

#### 3.1.4

La fourniture et la mise en oeuvre des entrées d'eaux pluviales (platines, moignons, crapaudines, galeries garde-grève) et des trop-pleins, non compris le dimensionnement des descentes d'eaux pluviales.

#### 3.1.5

La fourniture et la mise en oeuvre des crosses de passage de fils d'antennes, des platines et manchons de raccordement d'étanchéité des pénétrations diverses (tuyau de ventilation, etc.).

#### 3.1.6

La fourniture et la mise en oeuvre des collerettes de tuyaux de ventilation de chute.

#### 3.1.7

La fourniture et la mise en oeuvre des bandes métalliques insérées ou reliées au dispositif d'étanchéité.

#### 3.1.8

La fourniture et la mise en oeuvre des protections lourdes meubles ou dures ou par dalles sur plots, y compris les diverses sous-couches éventuelles.

#### 3.1.9

La fourniture et la mise en oeuvre de la couche drainante sur toiture-terrasse-jardin.

### 3.2

Sauf disposition contraire des Documents Particuliers du Marché (DPM), les travaux d'étanchéité des toitures-terrasses et des toitures inclinées ne comprennent pas :

#### 3.2.1

La fourniture et la pose des dispositifs d'éclairement (lanterneaux avec leurs costières préfabriquées, vitrages, etc.) et des dispositifs d'accès en toiture et de désenfumage.

#### 3.2.2

Le recouvrement en métal (couvertines) des acrotères ou dessus de murs.

#### 3.2.3

La mise hors d'eau provisoire au droit des points singuliers (trémies, etc.).

#### 3.2.4

La fourniture et la mise en oeuvre des regards situés au droit des entrées d'eaux pluviales (EEP) [voir NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1 )] ainsi que des ouvrages de protections des joints de dilatation [voir NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1 )] des toitures-terrasses-jardins.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

**3.2.5**
Les emmarchements éventuels pour passer au-dessus des joints de dilatation [voir NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1 )].

**3.2.6**
L'exécution des engravures, becquets, bandeaux, bandes de solins métalliques.

**3.2.7**
La réalisation des ouvrages en maçonnerie (formes de pentes, réalisation des réservations des joints d'acrotères, besaces, dés en maçonnerie, socles, massifs, réservations pour passage des EEP..., calfeutrement des réservations).

**3.2.8**
La fourniture et la pose des équipements autres que ceux visés au 3.2.1 , des ossatures et des socles éventuels les supportant.

**3.2.9**
La mise hors d'eau provisoire des ouvrages.

**3.2.10**
La protection provisoire du revêtement d'étanchéité (platelages) rendue indispensable pour l'exécution de travaux d'autres corps d'état.

**3.2.11**
La fourniture et la mise en oeuvre des canalisations (descentes d'eaux pluviales, tuyaux de ventilation, etc.) et de leur raccordement au moignon, ainsi que la fourniture et la pose du jointoiement entre moignon et canalisation.

NOTE
Ces travaux sont réalisés par l'entreprise titulaire du lot plomberie.

**3.2.12**
La fourniture et la mise en oeuvre des fourreaux métalliques solidaires du gros oeuvre.

**3.2.13**
La fourniture et la mise en oeuvre des contre-collerettes autres que celles prévues au 3.1.6 .

**3.2.14**
La fourniture et la mise en oeuvre des ouvrages en maçonnerie destinés à la protection des toitures-terrasses parkings pour véhicules lourds.

**3.2.15**
La fourniture et la mise en oeuvre des ouvrages en maçonnerie destinés à la protection des rampes.

**3.2.16**
La fourniture et la mise en oeuvre des chemins de circulation des appareils de nettoyage en façade.

**3.2.17**
La réalisation des revêtements de sol scellés ou des revêtements complémentaires sur les protections de l'étanchéité [voir NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1 )].

**3.2.18**
La fourniture et la mise en oeuvre de la couche filtrante, de la terre, des murets séparateurs, des zones stériles et des végétaux des toitures-terrasses-jardins.

**3.2.19**
Tous travaux d'entretien tels que visés dans la norme NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1).

**3.2.20**
Le dimensionnement des EP dans le cas des toitures destinées à la rétention temporaire des eaux pluviales.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

# 4 Mise à exécution des travaux

## 4.1 Première phase

A la notification du marché, l'entrepreneur reçoit du maître d'oeuvre les plans, croquis et indications mentionnés dans le FD P 84-204-3 .

Il reçoit également toutes les informations concernant les accès au sol et aux toitures définies au 5.1 .

Il reçoit de l'entreprise chargée de la mise en oeuvre des équipements lourds permanents le calcul de la pression maximale exercée sur le revêtement d'étanchéité.

En l'absence de ces éléments ou lorsque ces derniers comportent des différences importantes par rapport à ce qui était décrit dans le dossier de consultation, l'entrepreneur avertit le maître d'ouvrage ou son représentant dûment habilité.

Ce dernier fait connaître la suite qu'il donne. Des ajustements au marché peuvent en résulter, y compris dans les délais d'exécution.

## 4.2 Deuxième phase

En possession des éléments ci-dessus, l'entrepreneur soumet au maître d'ouvrage ou à son représentant dûment habilité, sous chacun des délais prescrits par le marché ou arrêtés d'un commun accord entre parties, les plans et dessins de détail des ouvrages d'étanchéité pour validation.

Le maître d'ouvrage, ou son représentant habilité, donne son accord sur les plans et dessins de détail établis par l'entrepreneur.

## 4.3 Troisième phase

L'entrepreneur doit s'assurer avant de commencer ses travaux que le gros oeuvre, les supports, les formes et les ouvrages d'écartement des eaux de ruissellement sont conformes, pour ce qui est apparent, aux plans et aux dessins de détail validés comme il est dit au 4.2 , que les pentes ont été vérifiées et validées par le maître d'oeuvre et que les supports sont débarrassés de tous engins et dépôts de chantier, qu'ils présentent une surface propre.

Les défauts de pente du support, le non-respect des tolérances de planimétrie de celui-ci et des reliefs de maçonnerie, l'absence ou la non-conformité des dispositifs écartant les eaux de ruissellement, etc. nécessitent des reprises d'ouvrages qui ne sont pas à la charge de l'entrepreneur d'étanchéité.

Dans le cas où le support contient des produits susceptibles de compromettre la durabilité et l'adhérence des ouvrages d'étanchéité (huiles de décoffrage, certains produits de cure), des dispositions particulières sont à prévoir et ne font pas partie du marché.

S'il n'en est pas ainsi, il en avise le maître d'ouvrage ou son représentant dûment habilité au plus tard à la date fixée pour l'exécution sur chantier des travaux d'étanchéité.

La décision du maître d'ouvrage ou de son représentant dûment habilité fait l'objet d'un nouvel ordre de service qui traite du nouveau délai d'exécution.

## 4.4 Quatrième phase

Lorsque les ouvrages d'étanchéité sont terminés, l'entreprise d'étanchéité fait constater, avec procès-verbal écrit, la fin des travaux et la bonne exécution de ces ouvrages, en attendant la réception de l'ensemble des terrasses visées par le marché.

> NOTE
> Il est utile de lister sur ce PV les ouvrages hors lot dont la réalisation ultérieure est nécessaire.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

# 5 Organisation du chantier

## 5.1 Accès

Afin de permettre l'exécution normale des travaux, le maître d'oeuvre prévoit :

### 5.1.1 Accès au sol

- L'accès au bâtiment, aux installations de chantier et aux aires de stockage, des équipes et des camions de livraison.
- Des aires de stockage à pied d'oeuvre.
- Des aires dégagées suffisantes pour permettre l'évolution et l'utilisation des matériels et engins de chantier.

### 5.1.2 Accès aux toitures

- Un accès intérieur ou extérieur permettant l'accès du personnel dans des conditions de sécurité conformes à la réglementation en vigueur.

## 5.2 Stockage des matériaux des autres entreprises

Le stockage sur la toiture de matériaux et matériels appartenant à des entreprises autres que celle d'étanchéité est interdit dès le début de l'intervention de l'entreprise d'étanchéité.

Toutefois s'il est prévu que d'autres entreprises soient amenées à intervenir sur la toiture pendant ou après la réalisation des ouvrages d'étanchéité, des dispositions spéciales sont à prévoir. Ces dispositions spéciales, définies par le maître d'oeuvre, doivent être décrites dans un Cahier des Clauses Techniques Particulières d'un des lots du marché.

Ces dispositions doivent indiquer notamment les moyens de protection, les accès et circulations, un planning précis, les limites d'emprise et de charge.

> NOTE
> En principe, ces travaux ne font pas partie du marché (voir 3.2.10 ).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/


# 6 Epreuves d'étanchéité et vérifications de conformité

## 6.1 Epreuves d'étanchéité

NOTE
Leur consistance est indiquée dans la norme NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1).

Deux cas peuvent se présenter :

a. elles sont prévues explicitement dans les DPM ; leur coût est alors normalement inclus dans le montant du marché ;
b. elles ne sont pas explicitement prévues dans les DPM ; dans ce cas, elles font l'objet d'un ordre de service du maître d'ouvrage ou de son représentant dûment habilité. Ces frais d'épreuve sont à la charge du maître d'ouvrage si le résultat obtenu est favorable à l'entrepreneur et à la charge de ce dernier s'il est responsable des fuites.

## 6.2 Vérifications éventuelles de conformité du revêtement d'étanchéité

Leur consistance est indiquée dans la norme NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1 ).

Elles sont effectuées à la demande du maître d'ouvrage, ou de son représentant habilité, par l'entrepreneur en présence du maître d'ouvrage ou de son représentant habilité.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/


## 7 Réception

Sans préjudice des conditions administratives réglant les formalités, la réception a pour objet de constater la bonne exécution des travaux.

Un procès-verbal sanctionne la réception.

> NOTE
>
> Ce procès-verbal de réception est distinct des procès-verbaux de constat de fin de travaux visés au 4.4 .

A la réception, l'entreprise rappelle par un courrier au maître d'ouvrage, la nécessité de l'entretien des ouvrages d'étanchéité indiqué dans la norme NF P 84-204-1-1 (CCT du DTU 43.1) et lui propose un contrat d'entretien.

© AFNOR 2004 - Imprimé par VINCI CONSTRUCTION FRANCE le 26/12/2013

https://www.engcopilot.com/